(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222639304 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421236858.3

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 云南云上春农业科技发展有限公司

地址 652300 云南省红河哈尼族彝族自治州弥勒市西一镇雨龙村委会毛依坡新建农产品交易市场内

(72)发明人 杨云春 岳坤 张晨浩

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965

专利代理师 白文佳

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

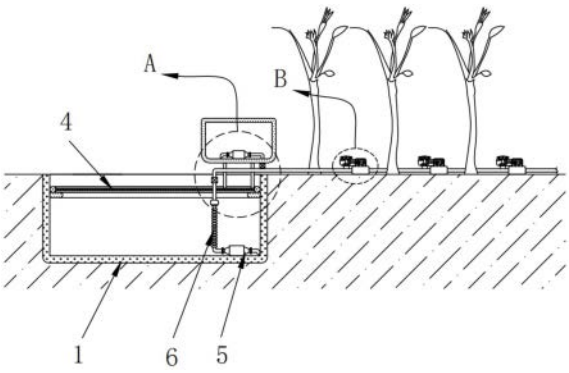
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种香椿种植用灌溉装置

(57)摘要

本实用新型适用于香椿种植技术领域,提供了一种香椿种植用灌溉装置,包括储水池,所述储水池设置在香椿种植地内,所述储水池用于储存灌溉用水;第一水泵,所述第一水泵放置在所述储水池内;连接软管,所述连接软管固定安装在所述第一水泵的排液端;固定管,所述固定管可拆卸安装在所述连接软管上;多个支撑筒,多个所述支撑筒均安装在所述固定管上。本方案提供的香椿种植用灌溉装置稳定性较高且覆盖范围广,不需要人员转移装置达到覆盖喷灌的目的,从而使用较为省力,同时可以在灌溉的基础上进行喷药防病虫害。



CN 222639304 U

1.一种香椿种植用灌溉装置,其特征在于,包括:

储水池,所述储水池设置在香椿种植地内,所述储水池用于储存灌溉用水;

第一水泵,所述第一水泵放置在所述储水池内;

连接软管,所述连接软管固定安装在所述第一水泵的排液端;

固定管,所述固定管可拆卸安装在所述连接软管上;

多个支撑筒,多个所述支撑筒均安装在所述固定管上;

多个分管,多个所述分管分别转动安装在多个所述支撑筒内,多个所述分管上均安装有多个用于喷水的喷雾头;

收集组件,所述收集组件设置在所述储水池上,所述收集组件用于收集多余的灌溉用水。

2.如权利要求1所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,所述收集组件包括支撑环、支撑架和多个导流管,所述支撑环固定安装在所述储水池内,所述支撑架放置在所述支撑环的顶部,所述支撑架上安装有用于隔离杂质的滤网,多个所述导流管均固定安装在所述储水池的一侧。

3.如权利要求1所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,所述固定管上固定套设有多个固定环,多个所述固定环的顶部均固定安装有电机,多个所述电机和多个所述分管上均固定安装有锥齿轮,任意两个所述锥齿轮均相啮合。

4.如权利要求2所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,所述支撑架上固定安装有药箱,所述药箱内放置有第二水泵,所述第二水泵的排液端固定安装有连接管,所述连接管延伸至所述药箱外并与所述固定管固定连接,所述连接管和所述固定管上均设有电动阀。

5.如权利要求1所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,所述连接软管的排液端固定安装有螺纹连接件,所述螺纹连接件由螺纹筒和螺纹块组成,所述螺纹筒固定安装在所述连接软管上,所述螺纹块螺纹安装在所述螺纹筒内,所述螺纹块与所述固定管固定连接。

6.如权利要求3所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,多个所述电机外均固定套设有保护壳,多个所述保护壳上均固定安装有挡板,多个所述挡板分别套设在多个所述锥齿轮外。

7.如权利要求4所述的香椿种植用灌溉装置,其特征在于,所述药箱上安装有补液管,所述药箱上设有观察窗。

一种香椿种植用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于香椿种植技术领域,尤其涉及一种香椿种植用灌溉装置。

背景技术

[0002] 香椿又名香椿芽、香桩头、大红椿树、椿天等,根有二层皮,又称椿白皮,原产于中国,分布于长江南北的广泛地区,为楝科,落叶乔木,雌雄异株,叶呈偶数羽状复叶,圆锥花序,两性花白色,果实是椭圆形蒴果,翅状种子,种子可以繁殖,树体高大,除供椿芽食用外,也是园林绿化的优选树种,中国人食用香椿久已成习,汉代就遍布大江南北,椿芽营养丰富,并具有食疗作用,在对香椿进行种植的过程中需要对香椿进行灌溉

[0003] 现有的灌溉装置灵活性较高,人员可以随意调节灌溉位置,但是香椿是喜湿怕涝的植物,为了保证土壤湿润,再对香椿苗进行培养时,每日需要多次浇水,紧靠人工转移装置进行灌溉较为费时费力,如授权公告号为CN214413477U的专利文件就存在这种问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种香椿种植用灌溉装置,旨在解决上述背景技术提出的紧靠人工转移装置进行灌溉较为费时费力的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型是这样实现的,一种香椿种植用灌溉装置,包括:储水池,所述储水池设置在香椿种植地内,所述储水池用于储存灌溉用水;第一水泵,所述第一水泵放置在所述储水池内;连接软管,所述连接软管固定安装在所述第一水泵的排液端;固定管,所述固定管可拆卸安装在所述连接软管上;多个支撑筒,多个所述支撑筒均安装在所述固定管上;多个分管,多个所述分管分别转动安装在多个所述支撑筒内,多个所述分管上均安装有多个用于喷水的喷雾头;收集组件,所述收集组件设置在所述储水池上,所述收集组件用于收集多余的灌溉用水。

[0006] 优选地,所述收集组件包括支撑环、支撑架和多个导流管,所述支撑环固定安装在所述储水池内,所述支撑架放置在所述支撑环的顶部,所述支撑架上安装有用于隔离杂质的滤网,多个所述导流管均固定安装在所述储水池的一侧。

[0007] 优选地,所述固定管上固定套设有多个固定环,多个所述固定环的顶部均固定安装有电机,多个所述电机和多个所述分管上均固定安装有锥齿轮,任意两个所述锥齿轮均相啮合。

[0008] 优选地,所述支撑架上固定安装有药箱,所述药箱内放置有第二水泵,所述第二水泵的排液端固定安装有连接管,所述连接管延伸至所述药箱外并与所述固定管固定连接,所述连接管和所述固定管上均设有电动阀。

[0009] 优选地,所述连接软管的排液端固定安装有螺纹连接件,所述螺纹连接件由螺纹筒和螺纹块组成,所述螺纹筒固定安装在所述连接软管上,所述螺纹块螺纹安装在所述螺纹筒内,所述螺纹块与所述固定管固定连接。

[0010] 优选地,多个所述电机外均固定套设有保护壳,多个所述保护壳上均固定安装有

挡板,多个所述挡板分别套设在多个所述锥齿轮外。

[0011] 优选地,所述药箱上安装有补液管,所述药箱上设有观察窗。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的香椿种植用灌溉装置具有如下有益效果:

[0013] 与现有技术相比,本方案提供的香椿种植用灌溉装置通过设置第一水泵配合连接软管、固定管、分管和喷雾头可以将储水池中的液体排出对香椿进行灌溉,通过设置支撑环、支撑架和滤网可以对喷洒出多余的水分进行过滤回收,从而可以有效防涝,通过设置导流管可以对水流进行引导收集,通过设置药箱配合第二水泵可以使得本装置不仅能够用于灌溉,还可以喷药。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型提供的一种香椿种植用灌溉装置的主视剖视结构示意图;

[0015] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0016] 图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中蓄水池的三维结构示意图。

[0018] 附图标记:1、储水池;2、支撑环;3、支撑架;4、滤网;5、第一水泵;6、连接软管;7、螺纹连接件;8、固定管;9、支撑筒;10、分管;11、喷雾头;12、锥齿轮;13、固定环;14、电机;15、保护壳;16、挡板;17、药箱;18、第二水泵;19、连接管;20、电动阀;21、导流管。

具体实施方式

[0019] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序;术语“内”、“外”、“左”、“右”指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0021] 本实用新型实施例提供了一种香椿种植用灌溉装置,如图1-4所示,香椿种植用灌溉装置包括:储水池1,所述储水池1设置在香椿种植地内,所述储水池1用于储存灌溉用水;第一水泵5,所述第一水泵5放置在所述储水池1内;连接软管6,所述连接软管6固定安装在所述第一水泵5的排液端;固定管8,所述固定管8可拆卸安装在所述连接软管6上;多个支撑筒9,多个所述支撑筒9均安装在所述固定管8上;多个分管10,多个所述分管10分别转动安装在多个所述支撑筒9内,多个所述分管10上均安装有多个用于喷水的喷雾头11;收集组件,所述收集组件设置在所述储水池1上,所述收集组件用于收集多余的灌溉用水。

[0022] 在本实施例中,储水池1安装在香椿种植地内,用于储存灌溉用水,确保水源的近距离供应,减少输送过程中的水损失,同时便于管理和维护,第一水泵5用于将灌溉用水从储水池1抽出,通过第一水泵5的驱动,实现了灌溉用水的自动供给,降低了人工操作的频率和劳动强度,连接软管6用于将水从第一水泵5输送到固定管8,固定管8的设计确保了灌溉水的稳定输送,同时可拆卸的特性便于维修和更换,通过多个分管10和喷雾头11的设计,实现了灌溉水在香椿种植地内的均匀分布,确保植物充分吸收水分。

[0023] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述收集组件包括支撑环2、支撑架3和多个导流管21,所述支撑环2固定安装在所述储水池1内,所述支撑架3放置在所述支撑环2的顶部,所述支撑架3上安装有用于隔离杂质的滤网4,多个所述导流管21均固定安装在所述储水池1的一侧。

[0024] 在本实施例中,支撑环2作为整个收集组件的基础支撑结构,确保了收集组件的稳定性和位置固定,使得整个系统更加稳固可靠,支撑架3作为滤网4的支撑平台,支撑架3提供了滤网4的安装位置,确保滤网4能够有效地拦截和隔离灌溉用水中可能携带的杂质,如土壤颗粒、落叶等,这有助于保持储水池1内水质的清洁,延长储水池1的使用寿命,滤网4是收集组件中的关键部分,它能够有效地阻止杂质进入储水池1,保持灌溉用水的清洁,通过安装多个导流管21,可以更有效地收集从植物周围流下的多余灌溉用水,这些水流通过导流管21被引导回储水池1,实现了水资源的循环利用,这不仅减少了水资源的浪费,还降低了灌溉成本。

[0025] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述固定管8上固定套设有多个固定环13,多个所述固定环13的顶部均固定安装有电机14,多个所述电机14和多个所述分管10上均固定安装有锥齿轮12,任意两个所述锥齿轮12均相啮合。

[0026] 在本实施例中,固定环13作为电机14的安装基础,固定环13确保了电机14的稳定安装,使得电机14能够平稳地驱动锥齿轮12,进而控制分管10的转动,通过电机14的驱动,可以实现对分管10的精确控制,使得喷雾头11能够指向不同的方向,从而实现灌溉水在香椿种植地内的均匀分布,这不仅提高了灌溉的效率和均匀性,还有助于确保每株香椿都能获得适量的水分供应。

[0027] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述支撑架3上固定安装有药箱17,所述药箱17内放置有第二水泵18,所述第二水泵18的排液端固定安装有连接管19,所述连接管19延伸至所述药箱17外并与所述固定管8固定连接,所述连接管19和所述固定管8上均设有电动阀20。

[0028] 在本实施例中,药箱17用于存放药液,药箱17的设置使得灌溉装置不仅可以进行灌溉,还能进行药物喷洒,这对于预防和治疗植物病虫害具有重要意义,第二水泵18为药液喷洒提供了动力源,确保了药液能够顺利地从药箱17中抽出并通过管道输送至喷雾头11,电动阀20用于控制药液的流动,通过调节电动阀20的开关状态,可以精确控制药液的喷洒量和喷洒时间,从而实现对植物病虫害的有效预防和治疗。

[0029] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述连接软管6的排液端固定安装有螺纹连接件7,所述螺纹连接件7由螺纹筒和螺纹块组成,所述螺纹筒固定安装在所述连接软管6上,所述螺纹块螺纹安装在所述螺纹筒内,所述螺纹块与所述固定管8固定连接。

[0030] 在本实施例中,螺纹连接件7用于连接连接软管6和固定管8,螺纹连接件7的设计

使得连接软管6与固定管8之间的连接更加稳固,不易因外部因素而松动或脱落,同时,这种连接方式也便于安装和拆卸,提高了灌溉装置的使用便捷性。

[0031] 本实用新型进一步较佳实施例中,多个所述电机14外均固定套设有保护壳15,多个所述保护壳15上均固定安装有挡板16,多个所述挡板16分别套设在多个所述锥齿轮12外。

[0032] 在本实施例中,保护壳15为电机14提供了外部保护,可以有效防止电机14受到外界环境如灰尘、水分等的侵蚀,从而延长电机14的使用寿命,同时,保护壳15还能防止用户在操作过程中意外接触到电机14的转动部分,增加了使用的安全性,挡板16的设置进一步增强了灌溉装置的安全性,由于锥齿轮12在转动过程中可能会产生碎屑或飞溅物,挡板16能够有效防止这些物质溅出,保护周围环境和用户的安全。

[0033] 本实用新型进一步较佳实施例中,所述药箱17上安装有补液管,所述药箱17上设有观察窗。

[0034] 在本实施例中,补液管用于向药箱17中补充药液,观察窗允许用户在不打开药箱17的情况下,直接观察药箱17内部的药液量,这样,用户可以实时了解药液的剩余情况,从而及时补充药液,确保灌溉装置能够持续、稳定地工作。

[0035] 综上所述,与相关技术相比较,本装置通过设置第一水泵5配合连接软管6、固定管8、分管10和喷雾头11可以将储水池1中的液体排出对香椿进行灌溉,通过设置支撑环2、支撑架3和滤网4可以对喷洒出多余的水分进行过滤回收,从而可以有效防涝,通过设置导流管21可以对水流进行引导收集,通过设置药箱17配合第二水泵18可以使得本装置不仅能够用于灌溉,还可以喷药。

[0036] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。

[0037] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

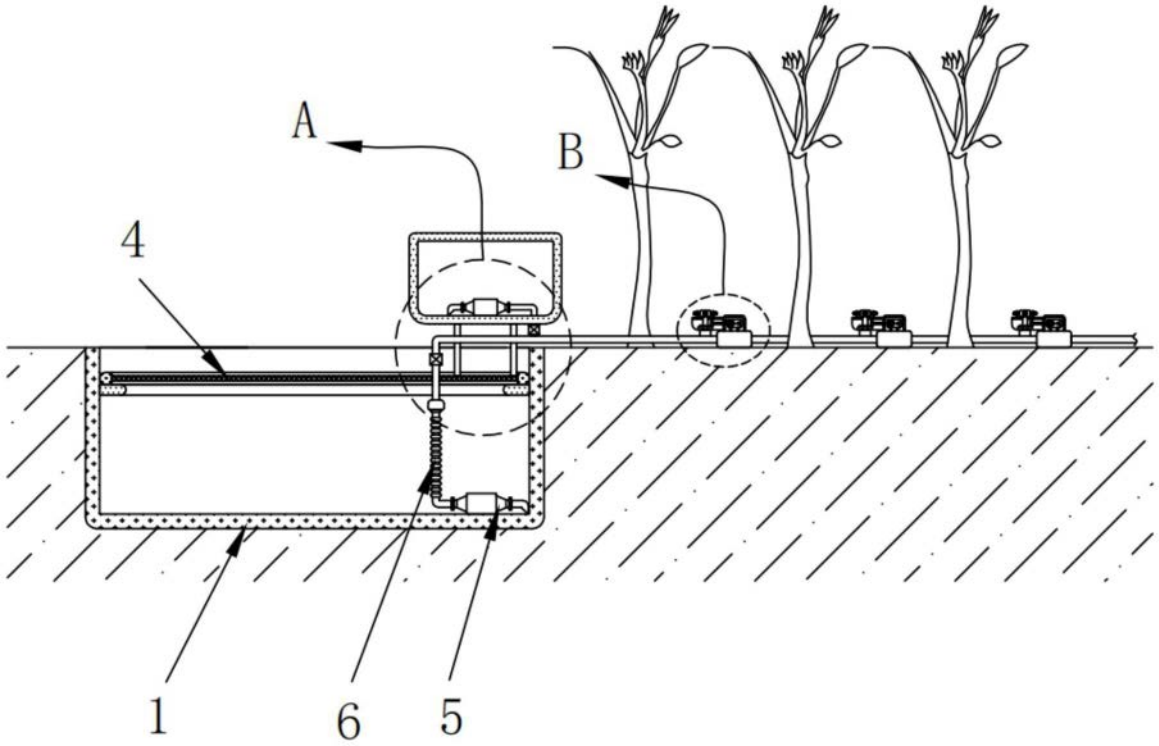


图1

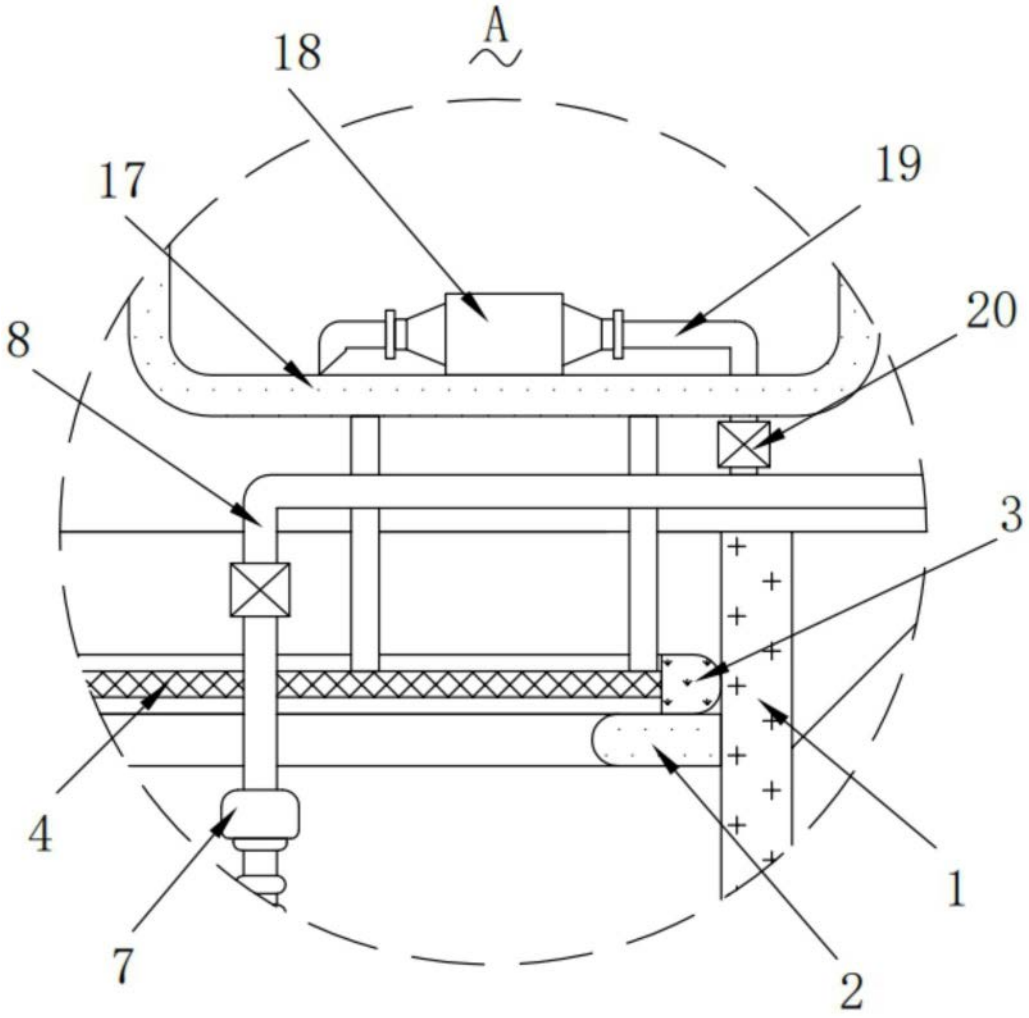


图2

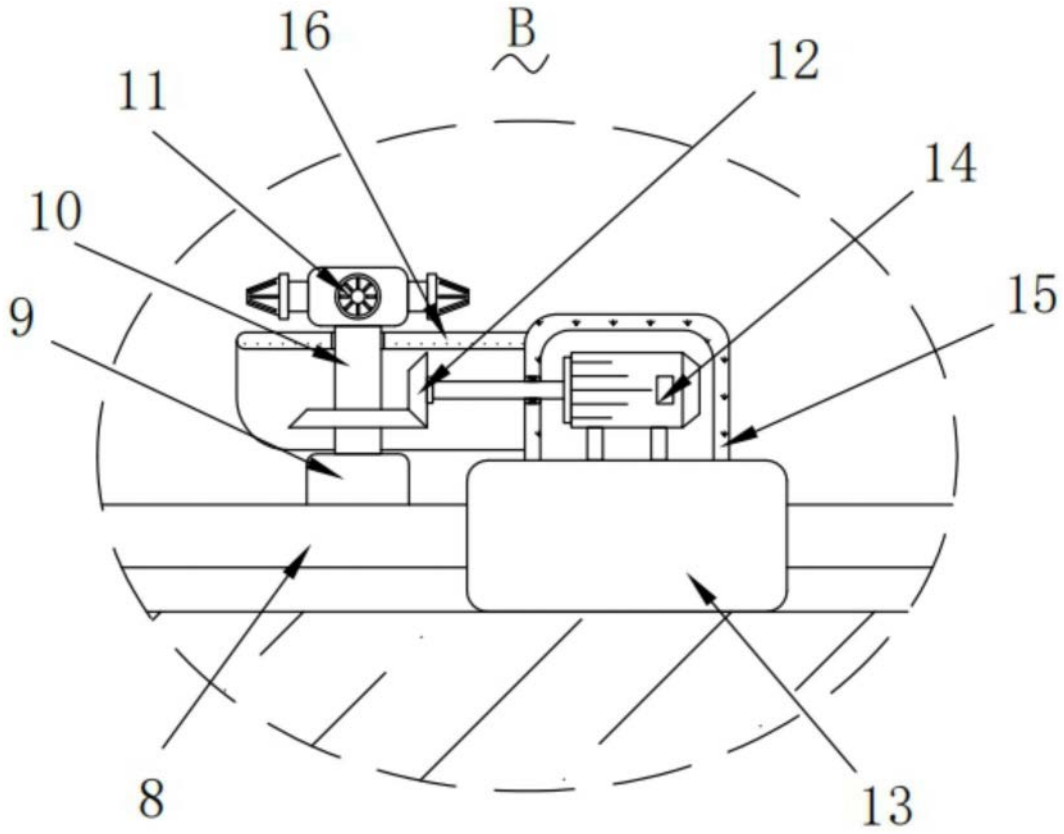


图3

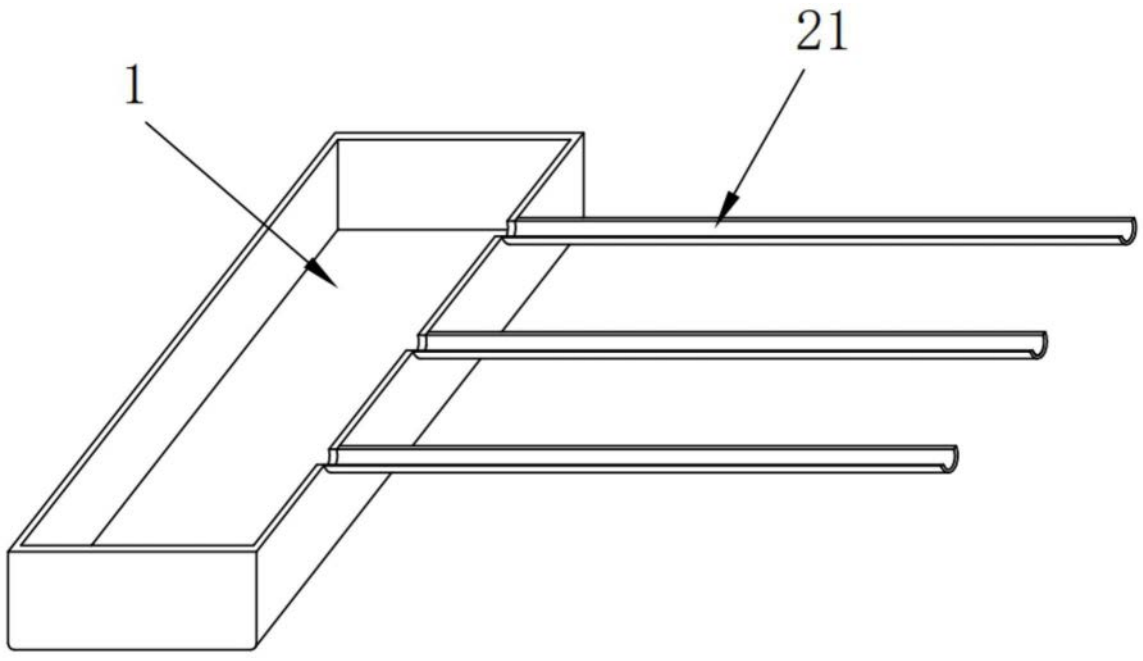


图4